

BEST AVAILABLE COPY**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 2001-268655

(43)Date of publication of application : 28.09.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00
B60R 25/00
E05B 49/00
E05B 65/20
G06F 1/00

(21)Application number : 2000-077118

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 17.03.2000

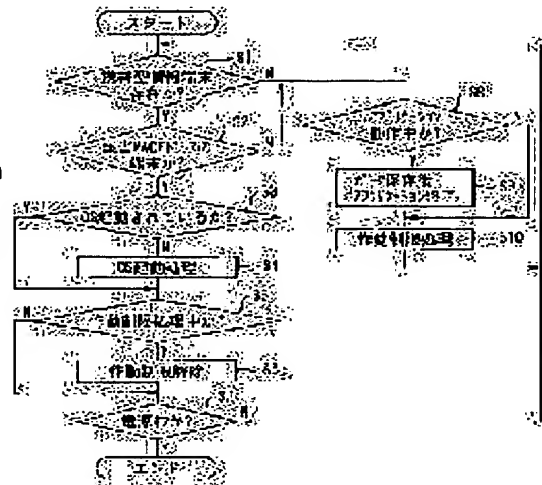
(72)Inventor : HOSHINA MASAKI

(54) METHOD AND UNIT FOR CONTROLLING OPERATION OF PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control the operation state of a processor according to the communication state of a radio communication means having its communication range limited by using the radio communication means.

SOLUTION: When the processor is, for example, a personal computer, the actuation of an operation system and other processes can be performed when a portable information terminal having a matching MAC address set in advance can be communicated with, but when a specific user carries a portable terminal and leaves the personal computer and the communication with the portable information terminal is disabled, current application software is automatically heated and operation limiting processing for invalidating data input by an input means such as a keyboard or a mouse is performed to limit the use by other users; when the user return with the portable information terminal, the operation limiting processing is automatically canceled and a return to the usable state is made.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 11.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.08.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-268655

(P2001-268655A)

(43)公開日 平成13年9月28日(2001.9.28)

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマート(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00 3 0 1 B	2E250
B 6 0 R 25/00	6 0 6	B 6 0 R 25/00 6 0 6	5K048
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	K
	65/20		
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00 3 7 0 E	
審査請求 未請求 請求項の数8		O L (全12頁)	

(21)出願番号 特願2000-77118(P2000-77118)

(22)出願日 平成12年3月17日(2000.3.17)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 保科 正樹

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコー

エプソン株式会社内

(74)代理人 100095728

弁理士 上柳 雅誉 (外1名)

Fターム(参考) 2E250 AA01 AA03 AA21 BB08 BB48

BB59 CC11 CC19 CC24 FF27

FF36 HH01 JJ03 KK03 LL01

TT03

5K048 BA01 DB01 DC01 EA16 EB02

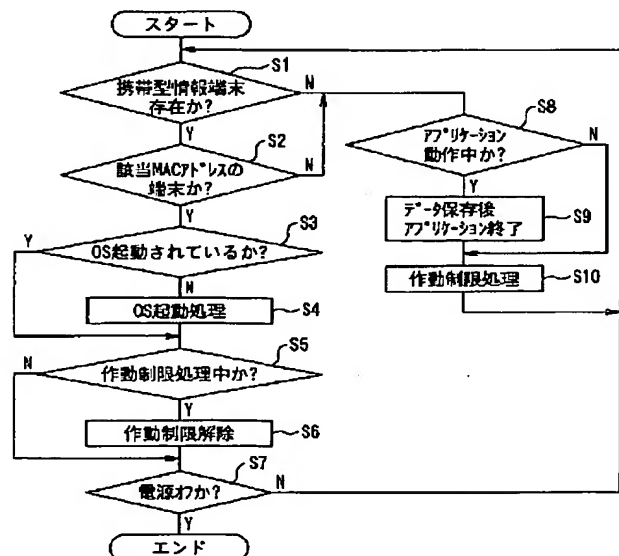
EB06 HA04 HA06

(54)【発明の名称】 処理装置の動作制御方法及び動作制御装置

(57)【要約】

【課題】 交信範囲が制限された無線通信手段を使用し、その交信状態に応じて処理装置の動作状態を制御する。

【解決手段】 処理装置が例えばパーソナルコンピュータであるときに、予め設定したMACアドレスが一致する携帯型情報端末との交信が可能な状態であるときにオペレーションシステムの起動やその他の処理を実行することができるが、特定ユーザーが携帯端末を所持してパーソナルコンピュータから離れることにより、携帯型情報端末との交信が不可能な状態となると、自動的にそのときのアプリケーションソフトを終了すると共に、キーボードやマウス等の入力手段のデータ入力を無効とする作動制限処理を行って、他のユーザーの使用を制限し、携帯型情報端末を所持して戻ると、作動制限処理を自動的に解除して再度使用可能状態に復帰する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 処理装置と携帯型情報端末とを通信範囲が制限された近距離無線通信手段で接続し、前記処理装置は前記携帯型情報端末との間の通信が可能な状態であるか否かを判定し、通信が可能な状態であるときに所定の第1の動作状態に設定され、通信が不能な状態であるときに前記第1の動作状態とは異なる第2の動作状態状態に設定されることを特徴とする処理装置の動作制御方法。

【請求項2】 処理装置と携帯型情報端末とを通信範囲が制限された近距離無線通信手段で接続し、前記処理装置は前記携帯型情報端末との間の通信が可能な状態であるか否かを判定し、通信が可能な状態であるときに操作可能状態に設定され、通信が不能な状態であるときに操作制限状態に設定されることを特徴とする処理装置の動作制御方法。

【請求項3】 処理装置と携帯型情報端末とを無線接続する通信範囲が制限された近距離無線通信手段と、前記処理装置に設けられた携帯型情報端末との無線通信が可能な状態であるか否かを判定する通信可能状態判定手段と、該通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態であるときに当該処理装置を所定の第1の動作状態に設定し、通信不能状態であるときに当該処理装置を前記第1の動作状態とは異なる第2の動作状態に設定する動作制御手段とを備えていることを特徴とする処理装置の動作制御装置。

【請求項4】 処理装置と携帯型情報端末とを無線接続する通信範囲が制限された近距離無線通信手段と、前記処理装置に設けられた携帯型情報端末との無線通信が可能な状態であるか否かを判定する通信可能状態判定手段と、該通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態であるときに前記処理装置を操作可能状態に設定し、通信不能状態であるときに当該処理装置を操作制限状態に設定する動作制御手段とを備えていることを特徴とする処理装置の動作制御装置。

【請求項5】 前記処理装置は携帯型情報端末以外に外部との情報交換手段を有し、前記操作制御手段は、前記通信可能状態判定手段の判定結果が通信不能状態であるときに、前記情報交換手段に対する情報を予め設定した他の情報交換手段に転送し、前記通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態に復帰したときに他の情報交換装置への転送を解除するように構成されていることを特徴とする請求項3又は4に記載の処理装置の動作制御装置。

【請求項6】 前記処理装置は情報処理装置であることを特徴とする請求項3乃至5の何れかに記載の処理装置の動作制御装置。

【請求項7】 前記処理装置は、ドアロック装置であり、前記操作制御手段は、通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態であるときに前記ドアロック装置を

ロック解除可能状態に制御し、通信不能状態であるときに前記ドアロック装置をロック状態に制御することを特徴とする請求項3乃至5の何れかに記載の処理装置の動作制御装置。

【請求項8】 前記近距離無線通信手段は、MACアドレスによって特定の携帯型端末を認識するように構成されていることを特徴とする請求項3乃至7の何れかに記載の処理装置の動作制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ、業務用コンピュータ等のデジタル機器や入退出するためのドアをロックするドアロック装置等の処理装置の使用を携帯型情報端末との通信によって制御する処理装置の動作制御方法及び動作制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の処理装置の動作制御方法としては、処理装置が例えばパーソナルコンピュータや業務用コンピュータである場合には、IDコードやパスワードを設定し、コンピュータを立ち上げる際に、IDコードやパスワードの入力を要求することにより、特定のユーザーのみがコンピュータを操作することができ、他人の使用を制限することが一般的に行われている。また、処理装置が電話機である場合には、特定ユーザーが中座して別室等に移動する際に、転送先を手動で設定して、転送先での通話を可能とし、自席に戻ったときに転送を手動で解除することが行われている。さらに、処理装置が例えば電子キーを使用した自動車のドアロック装置である場合には、電子キーを操作することにより、ドアロック装置のロック及びロック解除を行うようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の処理装置の動作制御方法にあっては、コンピュータを立ち上げる際には、IDコードやパスワードを入力することが要求されるので、特定のユーザー以外のユーザーがコンピュータを使用することを制限することはできないが、特定のユーザーがコンピュータを操作中に中座する場合には、他のユーザーの使用を制限することができないので、一旦操作を終了してから中座しなければならず、ほんの僅かな短い時間でも、一々操作を終了させなければならず、終了操作が煩わしいと共に、急いでいるときには、終了操作を忘れてしまう場合があり、セキュリティの面で好ましくないという未解決の課題がある。

【0004】また、コンピュータを使用している場合には、電子メールやFAX等を受信する設定としている場合に、特定のユーザーが別の場所に長時間移動している場合には、電子メールやFAX等を移動先に転送する必要が生じたときには、終了操作に加えて転送設定も行うことになり、操作がより煩雑となるという未解決の課題もある。

【0005】同様に、処理装置が電話機であるときには、転送設定及び転送解除設定をユーザーが手動で行う必要があるので、その操作が煩わしいと共に、転送設定及び転送解除設定の何れかでも設定し忘れると、電話にすることができなくなるという未解決の課題がある。さらに、自動車のドアロック装置にあっても、車両を停車させてから降車してドアロック装置をロック状態とする場合に、電子キーを操作する必要がある、急いでいるときには電子キーの操作によるドアロック装置のロック操作を忘れてしまうという未解決の課題がある。

【0006】そこで、本発明は、上記従来例の未解決の課題に着目してなされたものであり、使用を許可された特定ユーザーが処理装置から離れる場合に、自動的に他のユーザーの使用を制限する状態や電話を転送する状態となり、特定ユーザーが処理装置に近づくことにより、自動的に使用可能状態や電話の転送解除とすることができ、処理装置の動作制御方法及び動作制御装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に係る処理装置の動作制御方法は、処理装置と携帯型情報端末とを通信範囲が制限された近距離無線通信手段で接続し、前記処理装置は前記携帯型情報端末との間の通信が可能な状態であるか否かを判定し、通信が可能な状態であるときに所定の第1の動作状態に設定され、通信が不能な状態であるときに前記第1の動作状態とは異なる第2の動作状態に設定されることを特徴としている。

【0008】この請求項1に係る発明では、処理装置のユーザーが携帯型情報端末を所持して、処理装置に近づき、携帯型情報端末と処理装置とが通信可能な状態となると、処理装置が転送解除状態や使用制限解除状態となる通常の第1の動作状態となり、この状態からユーザーが携帯型情報端末を所持して中座することにより、処理装置と携帯型情報端末との通信が不能な状態となると、処理装置が転送状態や使用制限状態等の第1の動作状態とは異なる第2の動作状態となり、第1及び第2の動作状態を自動的に切り換えることができる。

【0009】また、請求項2に係る処理装置の動作制御方法は、処理装置と携帯型情報端末とを通信範囲が制限された近距離無線通信手段で接続し、前記処理装置は前記携帯型情報端末との間の通信が可能な状態であるか否かを判定し、通信が可能な状態であるときに操作可能状態に設定され、通信が不能な状態であるときに操作制限状態に設定されることを特徴としている。

【0010】この請求項2に係る発明では、処理装置と携帯型情報端末とを通信範囲が制限された近距離無線通信手段で接続し、携帯型情報端末を使用が許可された特定ユーザーが所持することにより、この携帯型情報端末と処理装置とが近距離無線通信手段を介して通信可能な状

態では、特定ユーザーが処理装置を操作することができ、この操作中に、中座して処理装置から近距離無線通信手段の通信範囲を越えて移動した場合には、自動的に処理装置の使用が制限されて、他のユーザーによる操作が制限される。この状態で、特定ユーザーが戻って、近距離無線通信手段での通信が可能な状態となると、処理装置が自動的に操作可能状態に復帰し、処理装置と携帯型情報端末との通信状態に応じて処理装置を操作可能状態及び操作制限状態に自動的に切り換えることができる。

10 【0011】さらに、請求項3に係る処理装置の動作制御装置は、処理装置と携帯型情報端末とを無線接続する通信範囲が制限された近距離無線通信手段と、前記処理装置に設けられた携帯型情報端末との無線通信が可能な状態であるか否かを判定する通信可能状態判定手段と、該通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態であるときに当該処理装置を所定の第1の動作状態に設定し、通信不能状態であるときに当該処理装置を前記第1の動作状態とは異なる第2の動作状態に設定する動作制御手段とを備えていることを特徴としている。

20 【0012】この請求項3に係る発明では、前記請求項1に係る発明と同様に携帯型情報端末と処理装置との通信状態に応じて処理装置を第1の状態及び第2の状態に切り換えることができる。

【0013】さらにまた、請求項4に係る処理装置の動作制御装置は、処理装置と携帯型情報端末とを無線接続する通信範囲が制限された近距離無線通信手段と、前記処理装置に設けられた携帯型情報端末との無線通信が可能な状態であるか否かを判定する通信可能状態判定手段と、該通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態であるときに前記処理装置を操作可能状態に設定し、通信不能状態であるときに当該処理装置を操作制限状態に設定する動作制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0014】この請求項4に係る発明においても、前記請求項2に係る発明と同様に携帯型情報端末と処理装置との通信状態に応じて処理装置を使用可能状態及び使用制限状態に切り換えることができる。

【0015】さらに、請求項5に係る処理装置の動作制御装置は、請求項3又は4に係る発明において、前記処理装置は携帯型情報端末以外に外部との情報交換手段を有し、前記動作制御手段は、前記通信可能状態判定手段の判定結果が通信不能状態であるときに、前記情報交換手段に対する情報を予め設定した他の情報交換手段に転送し、前記通信可能状態判定手段の判定結果が通信可能状態に復帰したときに他の情報交換装置への転送を解除するように構成されていることを特徴としている。

【0016】この請求項5に係る発明では、処理装置が電子メール機能やFAX機能等の外部との情報交換手段を備えている場合に、特定ユーザーが処理装置から離れて別の場所へ移動したときに、操作制御手段で処理装置

の使用が制限されると共に、情報交換手段に対する情報を予め設定した移動先の情報交換手段に自動的に転送することができ、タイミリーに情報を取得することができると共に、自席に戻ったときに転送解除を自動的に行う。

【0017】さらにまた、請求項6に係る処理装置の動作制御装置は、請求項2乃至5の何れかに係る発明において、前記処理装置は情報処理装置であることを特徴としている。

【0018】この請求項6に係る発明では、処理装置がパーソナルコンピュータや業務用コンピュータであるので、特定ユーザーがアプリケーションを使用中に中座した場合に、例えば表示画面をスクリーンセーバ状態として、現在の使用状態を視認不能状態としたり、キーボードやマウス等の操作部材を使用禁止状態としたり、動作中のアプリケーションをデータを保存した後に終了して、再起動状態とすることにより、他のユーザーによる使用を制限することができる。

【0019】なおさらに、請求項7に係る処理装置の動作制御装置は、請求項2乃至5の何れかに係る発明において、前記処理装置は、ドアロック装置であり、前記操作制御手段は、交信可能状態判定手段の判定結果が交信可能状態であるときに前記ドアロック装置をロック解除可能状態に制御し、交信不能状態であるときに前記ドアロック装置をロック状態に制御することを特徴としている。

【0020】この請求項7に係る発明では、処理装置が自動車や出入り口のドアロック装置であり、携帯型端末を所持した特定ユーザーがドアロック装置に近づくとドアロック装置がロック解除状態となって、ドアの開閉が可能となり、その後ドアロック装置から交信可能範囲以上離れるとドアロック装置が自動的にロック状態に復帰する。自動車のドアロック装置の場合には、特定ユーザーが乗車した後に、走行を開始する場合には、ドアロック装置をロック状態に復帰させる必要があるため、特定ユーザーが乗車後携帯型情報端末の電源をオフ状態とすることにより、ドアロック装置をロック状態に復帰させることができる。その後、特定ユーザーが降車する際には携帯型情報端末の電源をオン状態とすることにより、ドアロック装置をロック解除状態とすることができる。

【0021】また、請求項8に係る処理装置の使用制限装置は、請求項2乃至7の何れかの発明において、前記近距離無線通信手段は、MACアドレスによって特定の携帯型端末を認識するように構成されていることを特徴としている。

【0022】この請求項8に係る発明では、近距離無線通信手段を構成する機器に個別に設定されるMACアドレスを使用して特定の携帯型端末を認識するので、同一アドレスが存在する可能性は殆どなく、セキュリティ効果を高めることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を伴って説明する。

【0024】図1は本発明の第1の実施形態を示す構成図であり、1つの室内に、処理装置としての例えばデスクトップ型のパーソナルコンピュータPCが配置されている。このパーソナルコンピュータPCはデジタル・サービス・ユニットDSUを内蔵するターミナル・アダプタTAを介してインターネットINに接続されている。

また、パーソナルコンピュータPCを操作する特定のユーザーは携帯型情報端末PDAを携帯しており、この携帯型情報端末PDAとパーソナルコンピュータPCとが交信範囲が10m程度に制限された例えば2.4GHzのISM (Industrial Scientific Medical)帯を搬送波周波数に使用する近距離無線通信インタフェースを備えており、例えば8ノード程度の小規模無線ネットワークを形成可能に構成されている。

【0025】パーソナルコンピュータPCは、図2に示すように、システムバス10に中央処理装置11、この中央処理装置11で実行するプログラム等を格納すると共に、演算結果等を記憶するRAM12及びROM13が接続され、さらにキーボード14からの入力データを処理するキーボードコントローラ15、マウス16からの指示データを処理するマウスコントローラ17、CRTや液晶等のディスプレイ18の表示を制御する表示コントローラ19、ハードディスク20や拡張RAM等のメモリアクセスを制御するメモリコントローラ21、ISDN回線に接続されるターミナル・アダプタTA、小規模ネットワークを形成するための近距離無線通信インタフェース22が接続されている。

【0026】ここで、近距離無線通信インタフェース22は、周波数ホッピング方式のスペクトラム拡散技術を使用して、交信範囲が例えば10m程度に制限された低送信出力に設定されていると共に、予め特定の携帯型情報端末PDAのMAC (Media Access Control) アドレスが設定されており、自己がマスターとなって、周辺機器の認識動作を行い、該当するMACアドレスの携帯型情報端末PDAを認識したときに、認証を行ってから携帯型情報端末PDAと小規模ネットワークを構築して、携帯型情報端末PDAをスレーブとして設定する。

【0027】同様に、携帯型情報端末PDAは、図3に示すように、システムバス30に中央処理装置31、この中央処理装置31で実行するプログラム等を格納すると共に、演算結果等を記憶するRAM32及びROM33、入力キー34の入力データを処理するキーコントローラ35、液晶ディスプレイ36の表示を制御する表示コントローラ37及びパーソナルコンピュータPCの近距離無線通信インタフェース22と同様の近距離無線通信インタフェース38を備えている。

【0028】そして、パーソナルコンピュータPCで

は、近距離無線通信インタフェース22を介して予め設定したMACアドレスの携帯型情報端末PDAを認識したときに操作可能状態となり、この操作可能状態で、設定したMACアドレスの携帯型情報端末PDAを認識できなくなったときに自動的に操作不能状態に移行するように構成されている。

【0029】次に、上記第1の実施形態の動作をパーソナルコンピュータPCで実行する使用制限制御処理を示す図4のフローチャート及び携帯型情報端末PDAの制御処理を示す図5のフローチャートを伴って説明する。

【0030】この使用制限制御処理は、パーソナルコンピュータPCに電源が投入されたときに処理を開始し、先ず、ステップS1で、携帯型情報端末PDAとの間で小規模ネットワークが構築されているか否かを判定し、小規模ネットワークが構築されているときにはステップS2に移行して、予め設定したMACアドレスの携帯型情報端末PDAが存在するか否かを判定し、該当するMACアドレスの携帯型情報端末PDAが存在する場合には、ステップS3に移行して、パーソナルコンピュータPCにインストールされたオペレーティングシステムが起動されているか否かを判定し、これが起動されていないときには、ステップS4に移行して、オペレーティングシステムを起動する起動処理を行ってからステップS5に移行し、オペレーティングシステムが起動されているときには直接ステップS5に移行する。

【0031】このステップS5では、後述する作動制限処理中であるか否かを判定し、作動制限処理中であるときには、ステップS6に移行して、作動制限処理を解除してキーボード14及びマウス16によるデータ入力を有効状態としてからステップS7に移行し、作動制限処理中でないときには直接ステップS7に移行し、このステップS7では電源がオフ状態となったか否かを判定し、電源がオン状態を継続しているときには前記ステップS1に戻り、電源がオフ状態となったときには使用制限制御処理を終了する。

【0032】一方、前記ステップS1の判定結果が携帯型情報端末PDAが小規模ネットワークに参加していないとき及びステップS2の判定結果が該当するMACアドレスの携帯型情報端末PDAが存在しない場合にはステップS8に移行して、アプリケーションソフトが動作中であるか否かを判定し、アプリケーションソフトが動作中であるときには、ステップS9に移行して、作成中のデータが存在する場合には、該当するデータを保存してからアプリケーションソフトを終了してステップS10に移行し、アプリケーションソフトが動作していないときには直接ステップS10に移行する。

【0033】このステップS10では、キーボード14及びマウス16からのデータ入力を無効とする作動制限処理を実行してから前記ステップS1に戻る。

【0034】この図4の処理において、ステップS1及

びS2の処理が交信可能判定手段に対応し、ステップS6～S8の処理が操作制御手段に対応している。

【0035】また、携帯型情報端末PDAで実行する制御処理は、携帯型情報端末PDAの電源が投入されたときに実行開始され、図5に示すように、先ず、ステップS11で、予めMACアドレスと名前とを対応させて登録した通信相手が存在するか否かを判定する。この判定は、通信の相手先から一定周期毎に自己のMACアドレスを含むビーコンが送信されており、このビーコンを受信することにより、登録した通信相手であるか否かを判定し、登録された通信相手が存在しないときには、ステップS12に移行して、予め設定した所定時間が経過した否かを判定し、所定時間が経過していないときには前記ステップS11に戻り、所定時間が経過したときには、通信相手が存在しないことが確実であると判断してステップS13に移行し、通信相手不在である旨を表すメッセージを液晶ディスプレイ36に表示し、次いでステップS14に移行して、所定時間に一回メッセージを受信する動作を行うだけで、小規模ネットワークに参加しないスタンバイモードに設定してから前記ステップS11に戻る。

【0036】一方、前記ステップS11の判定結果が、登録した通信相手が存在する場合には、ステップS15に移行して、登録した通信相手が複数存在するか否かを判定し、登録した通信相手が1つであるときには直接後述するステップS18に移行し、複数存在する場合には、ステップS16に移行して、通信相手の名前を液晶ディスプレイ36に表示すると共に、このうちの1つを選択する旨のメッセージを表示し、次いでステップS17に移行して、1つの通信相手が選択されたか否かを判定し、選択されていないときには選択されるまで待機し、選択されたときにはステップS18に移行する。

【0037】このステップS18では、通信相手との接続処理を行う。この接続処理は、送信先アドレスを通信相手のMACアドレスとし、送信元アドレスを自己のMACアドレスとしたヘッダを先頭に付加した接続要求フレームを通信相手に送信し、通信相手から送信先アドレスを自己のMACアドレスとし、送信元アドレスを通信相手のMACアドレスとしたヘッダを先頭に付加した確認フレームを受信することにより行う。この接続の際に、暗号キーなどによる認証を行うようにしてもよい。

【0038】次いで、ステップS19に移行して、接続が完了したか否かを判定し、完了していないときには完了するまで待機し、完了したときにはステップS20に移行し、送信データが有るか否かを判定し、送信データが有るときにはステップS21に移行して、通信相手に対するデータ送信処理を行ってから前記ステップS11に戻り、送信データがないときにはステップS22に移行する。

【0039】このステップS22では、受信データが有

るか否かを判定し、受信データがあるときにはステップS23に移行して、受信したデータに応じた表示処理等のデータ受信処理を行ってから前記ステップS11に戻り、受信データがないときには、ステップS24に移行して、所定時間が経過したか否かを判定し、所定時間が経過していないときには経過するまで待機し、所定時間が経過したときにはステップS25に移行して、接続確認処理を行う。この送達確認処理は、接続相手からのビーコンを受信したときに接続確認用の送達確認フレームを送信して、接続確認を行い、次いでステップS26に移行して、接続確認が正常に終了して接続相手が存在するか否かを判定し、接続確認が正常に終了して接続相手が存在する場合には前記ステップS20に移行し、接続確認を行うことができないときには接続相手が存在しないものと判断して前記ステップS12に移行する。

【0040】したがって、今、パーソナルコンピュータPCの電源がオフ状態であり、且つ設定MACアドレスを有する携帯型情報端末PDAの電源もオフ状態であるものとする。この状態で、パーソナルコンピュータPCの電源のみをオン状態とすると、図4の使用制限制御処理が実行開始され、この状態では携帯型情報端末PDAの電源がオフ状態であるので、室内の他の携帯型情報端末PDAが存在し、近距離無線通信インタフェース22でその存在を認識したとしても、ステップS2に移行して、認識した携帯型情報端末PDAのMACアドレスが設定された設定MACアドレスと一致しないので、ステップS1に戻ることになり、オペレーティングシステムが起動されることはなく、使用制限状態となっている。

【0041】この状態から、特定のユーザーが携帯している携帯型情報端末PDAの電源をオン状態とすると、その近距離無線通信インタフェース38とパーソナルコンピュータPCの近距離無線通信インタフェース22との間で通信が可能状態となる。このため、携帯型情報端末PDAでは図5の制御処理を実行することにより、登録された通信相手の存在を認識する。このとき、複数の通信相手の存在が確認されたときには、液晶ディスプレイ36に表示された通信相手の名前から使用しようとしているパーソナルコンピュータPCの名前を選択することにより、このパーソナルコンピュータPCとの接続が行われ、データの送受信が可能な状態となる。

【0042】このように、パーソナルコンピュータPCで携帯型情報端末PDAを認識する状態となると、この携帯型情報端末PDAのMACアドレスが設定MACアドレスと一致するので、図4の使用制限制御処理において、ステップS2からステップS3に移行して、オペレーティングシステムが起動されているか否かを判定し、オペレーティングシステムが起動されていないので、ステップS4に移行して、オペレーティングシステムの起動処理が行われてからステップS5に移行し、作動制限処理中ではないので、ステップS7に移行し、電源がオ

ン状態を継続しているので、ステップS1に戻る。その後、オペレーティングシステムが起動されると、ステップS3から直接ステップS5に移行することになり、オペレーティングシステムの実行状態が継続され、所望のアプリケーションソフトを起動して、所望の処理を実行することができる。

【0043】このアプリケーションソフトを実行して、所望の処理を実行している状態で、ユーザーが携帯型情報端末PDAを所持したまま中座してパーソナルコンピュータPCから10m以上離れた位置に移動すると、パーソナルコンピュータPCと携帯型情報端末PDAとの間の通信が不能状態となり、携帯型情報端末PDAがパーソナルコンピュータPCが構築した小規模ネットワークから外れるので、パーソナルコンピュータPCの周辺に他の携帯型情報端末PDAが存在しない場合にはステップS1から直接ステップS8に移行し、他の携帯型情報端末PDAが存在する場合には、ステップS2に移行してからステップS8に移行して、現在実行中のアプリケーションが存在するので、ステップS9に移行して、作成中のデータを保存してからアプリケーションソフトを終了して、ステップS10に移行して、キーボード14及びマウス16を使用するデータ入力を無効とする作動制限処理を実行してからステップS1に戻る。

【0044】このため、他のユーザーがパーソナルコンピュータPCを操作しようとしても、キーボード14及びマウス16から入力されたデータが無効となるので、アプリケーションソフトを起動することはできず、高いセキュリティ効果を発揮することができる。

【0045】その後、特定のユーザーがパーソナルコンピュータPCの通信範囲内に戻ると、ステップS1からステップS2を経てステップS3に移行し、オペレーティングシステムが起動されているので、ステップS5に移行し、作動制限処理中であるので、ステップS6に移行して作動制限処理を解除し、キーボード14及びマウス16でのデータ入力を有効としてからステップS7に移行し、電源がオン状態であるので、そのままステップS1に戻る。このため、キーボード14及び/又はマウス16を使用したデータ入力が可能となり、所望のアプリケーションを実行して、処理を再開させることができる。

【0046】その後、パーソナルコンピュータPCの使用を終了する際には、オペレーティングシステムを終了させて、自動的に電源オフ状態とするか、手動で電源スイッチをオフ状態とすることにより、図4の処理が終了される。

【0047】一方、携帯型情報端末PDAでインターネットを利用したいときには、そのままではインターネットに接続できないので、インターネットに接続されたパーソナルコンピュータPCを介してインターネットに接続する。このとき、インターネットに接続するためのパ

ーソナルコンピュータP Cを選択し、このパーソナルコンピュータP Cとの接続が完了したときに、WWW (World Wide Web) ブラウザを使用して入力キー3 4を操作するなどしてURL (Uniform Resource Locator) を入力することにより、このURLをパーソナルコンピュータP Cに送信し、このパーソナルコンピュータP Cを介してインターネットにアクセスして、該当するファイルを読み出し、これを携帯型情報端末P D A側に送信することにより、携帯型情報端末P D Aの液晶ディスプレイ3 6で表示することができる。同様に、電子メールについても、自己のメールアドレスを設定しているパーソナルコンピュータP Cに接続し、電子メールの転送要求を行うことにより、携帯型情報端末P D Aに電子メールを転送することができる。

【0048】このように、上記第1の実施形態によると、パーソナルコンピュータP Cに予め特定のユーザーが所持する携帯型情報端末P D AのMACアドレスを設定しておくことにより、この特定ユーザーが携帯型情報端末P D Aを電源オン状態として所持することにより、パーソナルコンピュータP Cを操作可能な状態となり、中座してパーソナルコンピュータP Cと携帯型情報端末P D Aとの交信が不能状態となると、自動的にアプリケーションを終了して、キーボード1 4及びマウス1 6のデータ入力手段でのデータ入力を無効とするので、他のユーザーがパーソナルコンピュータP Cを使用することを制限することができ、中座する際に一々オペレーティングシステムをオフ状態としてから移動する必要がなく、煩わしい操作を省略することができる。

【0049】また、携帯型情報端末P D Aでは、電源をオン状態としているが、パーソナルコンピュータP Cとのデータの送受信を行うことがないので、パーソナルコンピュータP Cが構築する小規模ネットワークに参加しているが、低消費電力状態のモードに維持されることになり、無用な消費電力を抑制することができる。

【0050】なお、上記第1の実施形態においては、パーソナルコンピュータP Cで設定するMACアドレスが1つである場合について説明したが、これに限定されるものではなく、所定のアプリケーションソフトの使用を許可されたユーザーが複数存在する場合には、各ユーザーが携帯する携帯型情報端末P D AのMACアドレスを登録し、図4の使用制限制御処理におけるステップS 2で、登録された複数のMACアドレスと一致する携帯型情報端末P D Aが存在するか否かを判定することにより、複数のユーザーでパーソナルコンピュータP Cを共用することができる。

【0051】また、上記第1の実施形態においては、作動制限処理として、アプリケーションソフトが実行中であるときに、その作成中のデータを保存して、アプリケーションソフトを終了してからキーボード1 4及びマウス1 6からのデータ入力を無効にする場合について説明

したが、これに限定されるものではなく、アプリケーションソフトを終了することなく、スクリーンセーバーを作動状態して、アプリケーションソフトによる表示画面をスクリーンセーバーの表示画面に置換するか又は予め設定した所定の表示画面に置換してから作動制限処理するようにしてもよく、この場合には、アプリケーションソフトが実行中に維持されるので、特定ユーザーがパーソナルコンピュータP Cの交信範囲内に戻ったときに、直ちに、処理を継続することができるという利点がある。

【0052】さらに、上記第1の実施形態においては、作動制限処理としてキーボード1 4及びマウス1 6でのデータ入力を無効とした場合について説明したが、これに限定されるものではなく、オペレーティングシステムの起動が設定MACアドレスの携帯型情報端末P D Aの認識を条件としているので、アプリケーションソフト及びオペレーティングシステムを終了させることにより、他のユーザーによる使用を制限するようにしてもよい。

【0053】さらにまた、上記第1の実施形態では、パーソナルコンピュータP C自体の使用を制限した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、特定のアプリケーションソフトのみの実行を制限するようにしてもよい。

【0054】なおさらに、上記第1の実施形態では、携帯型情報端末P D Aとしては、表示機能やデータ入力機能を有する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、近距離無線通信インタフェース3 8を有して、パーソナルコンピュータP Cとの間で交信できる機能を少なくとも有すればよい。

【0055】次に、本発明の第2の実施形態を図5を伴って説明する。

【0056】この第2の実施形態は、前述した第1の実施形態によるパーソナルコンピュータP Cの使用制限に加えて、特定ユーザーが中座するときに、電子メール機能やFAX機能等の情報交換手段を有する場合に、電子メールやFAXを予め設定した処理装置に転送するようにしたものである。

【0057】すなわち、第2の実施形態では、使用制限制御処理が、図6に示すように、前述した第1の実施形態における図4の処理において、ステップS 10の次に、電子メールを受信したか否かを判定するステップS 31を設け、このステップS 31の判定結果が電子メールを受信したものであるときには、ステップS 32に移行して、受信した電子メールを予め設定したユーザーの移動先となるパーソナルコンピュータに転送する電子メール転送処理を行ってからステップS 33に移行し、ステップS 31の判定結果が電子メールを受信していないときには直接ステップS 33に移行し、このステップS 33で、FAXを受信したか否かを判定し、その判定結果がFAXを受信したものであるときにはステップS 3

4に移行して、受信したFAXを予め設定した転送先パーソナルコンピュータに転送してから前記ステップS1に戻り、FAXを受信していないときにはそのままステップS1に戻るようにしたことを除いては図4と同様の処理を行い、図4との対応処理には同一ステップ番号を付し、その詳細説明はこれを省略する。

【0058】この図6の処理において、ステップS31～S34の処理が情報交換手段に対応している。

【0059】この第2の実施形態によると、特定ユーザーが携帯型情報端末PDAをパーソナルコンピュータPCに小規模ネットワークを介して接続している状態で、パーソナルコンピュータPCを使用している状態では、前述した第1の実施形態と同様に、所望のアプリケーションソフトを使用した処理を実行することができるが、この特定ユーザーが携帯型情報端末PDAを所持して、予め選定した他部署のパーソナルコンピュータPCjの近傍に移動すると、携帯型情報端末PDAとパーソナルコンピュータPCとの交信が不能となった時点で、ステップS8に移行することにより、処理中のアプリケーションを終了してから作動制限処理を行って、キーボード14及びマウス16を使用しているデータ入力を無効とし、パーソナルコンピュータPCを他のユーザーが使用することを制限すると共に、電子メールを受信したときには、ステップS31からステップS32に移行して、予め設定された転送先のパーソナルコンピュータPCjに転送し、同様にFAXを受信したときにもステップS34で受信したFAXを転送先のパーソナルコンピュータPCjに転送する。

【0060】このため、特定ユーザーはパーソナルコンピュータPCを中座する際に特別な操作を行うことなく、電子メールやFAXを移動先のパーソナルコンピュータPCjに転送することができ、特定ユーザーは、パーソナルコンピュータPCjを操作することにより、自身宛の電子メールやFAXを受信することができ、タイムリーな処理を行うことができる。

【0061】また、この移動先から特定ユーザーが元のパーソナルコンピュータPCの位置に戻ると、その近傍で、所持している携帯型情報端末PDAとパーソナルコンピュータPCとが交信可能状態に復帰すると、パーソナルコンピュータPCにおける図6の使用制限処理において、ステップS3からステップS5に移行し、作動制限処理中であるので、ステップS6に移行して、作動制限処理を解除して、キーボード14及びマウス16でのデータ入力を有効とすることにより、所望のアプリケーションソフトを使用して処理を再開することができ、このときにステップS31～S34の処理を行うことがないので、電子メール及びFAXの転送処理が解除されて、パーソナルコンピュータPCでの電子メール及びFAXの受信状態に自動的に復帰する。

【0062】したがって、自席に戻ったときに電子メー

ルやFAXの転送処理の解除を忘れることがなく、これらが他部署に転送されて受信することができなくなることを確実に防止することができる。

【0063】なお、上記第2の実施形態においては、電子メールやFAXの転送先をパーソナルコンピュータPCjに設定した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、一旦パーソナルコンピュータPCjに転送した後、このパーソナルコンピュータPCjから携帯型情報端末PDAに電子メールやFAXを転送することもできる。

【0064】次に、本発明の第3の実施形態を図7について説明する。

【0065】この第3の実施形態は、処理装置が電話機である場合に、ユーザーが中座したときに、自動的に留守番機能を備えた処理装置に通話相手のメッセージを格納するようにしたものである。

【0066】すなわち、第3の実施形態では、図7に示すように、公衆電話回線網PSTNや統合サービス・デジタルネットワークISDN等の有線ネットワークWNを介してデジタル交換機PBXに接続されたサーバーSVを備えていると共に、このサーバーSVと近距離無線通信インタフェースを介して音声データの授受を行うことができる携帯型情報端末PDAを備えている。

【0067】ここで、サーバーSVは、図8に示すように、有線ネットワークWNとのインタフェース動作を行うネットワークインタフェース部61と、このネットワークインタフェース部61から入力される音声データをデジタル化する音声コーデック部62と、有線ネットワークWNの呼の接続切断を行う通信制御部63と、中央処理装置64と、音声コーデック部62と中央処理装置64との間に介挿された音声データをインターネットプロトコル相当のデータに組立・分解する音声IP組立・分解部65と、中央処理装置64に接続された携帯型情報端末PDAとの間で小規模無線ネットワークを形成する近距離無線通信インタフェース66とを備えており、近距離無線通信インタフェース66から入力される携帯型情報端末PDAからの音声IPデータを音声IP組立・分解部66で分解して音声デジタルデータに変換し、これを音声コーデック部62に供給することにより、アナログの音声データに変換して有線ネットワークWNに伝送することにより、有線ネットワークWNに接続された電話機と通話することができ、この電話機からの音声データは音声コーデック部62でデジタル化され、音声IP組立・分解部65で音声IPデータとして組立てられ、この音声IPデータが近距離無線通信インタフェース66を介して携帯型情報端末PDAに伝送されて、音声に再生される。

【0068】また、サーバーSVは、中央処理装置64で前述した第1及び第2の実施形態におけるパーソナルコンピュータPCと同様に携帯型情報端末PDAとの交

信状態を判断して、交信可能なときにはサーバーSVを使用可能状態とし、交信不能なときにはサーバーSVを使用制限状態とすると共に、デジタル交換機PBXに設けられている留守番電話機能及び転送機能を設定して、留守番電話入力メッセージを通話者に対して送出すると共に、通話者の留守番電話メッセージをデジタル交換機PBXの留守番電話機能によって蓄積し、蓄積が完了した時点で蓄積された留守番電話メッセージを予め設定された転送先に転送するよう設定する機能を有する。

【0069】このため、特定ユーザーがサーバーSVを使用して所望の処理を行っている状態では、外部から有線ネットワークWNを介して電話がかかると、これが携帯型情報端末PDAに送信されることにより、この携帯型情報端末PDAで通話を行うことができる。

【0070】この状態から、特定ユーザーがサーバーSVから離れて、予め設定した転送先少なくとも音声IP化機能を有するパーソナルコンピュータPCjの近傍に移動すると、このパーソナルコンピュータPCjと携帯型情報端末PDAとの間で小規模無線ネットワークが形成され、パーソナルコンピュータPCjに伝送された留守番電話メッセージが音声IP化されて携帯型情報端末PDAに転送されることにより、この携帯型情報端末PDAで再生することができる。

【0071】このように、上記第3の実施形態によると、携帯型情報端末PDAを所持してユーザーがサーバーSVから離れることにより、自動的にデジタル交換機PBXを使用した留守番電話機能に切換えられ、通話者の留守番電話メッセージがデジタル交換機PBXに格納完了すると、この留守番電話メッセージがデジタル交換機PBXの転送機能によって、移動先のパーソナルコンピュータPCjに転送され、このパーソナルコンピュータPCjによって音声IP化されて近距離無線通信インタフェースを介して携帯型情報端末PDAに送信されることにより、この携帯型情報端末PDAで留守番電話メッセージを聴取することができる。

【0072】その後、特定ユーザーが元のサーバーSV位置に戻ると、前述した第1及び第2の実施形態と同様に、サーバーSVが使用可能状態となると共に、デジタル交換機PBXに対する留守番電話機能及び転送機能の設定が自動的に解除されて、携帯型情報端末PDAによる通常状態の通話可能状態に復帰する。

【0073】なお、上記第3の実施形態においては、携帯型情報端末PDAに電話機能を設けた場合について説明したが、これに限定されるものではなく、サーバーSVに電話機能を設けて、マイクとスピーカ又はヘッドホンとを使用して通話することもできる。

【0074】また、上記第3の実施形態においては、デジタル交換機PBXの留守番電話機能及び転送機能を使用した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、サーバーSVに留守番電話機能、転送機能を

設けて、サーバーSVで携帯型情報端末PDAとの間の交信が不能状態となったときに、留守番電話機能及び転送機能を発揮して、通話者の留守番電話メッセージを記憶し、この記憶が完了したときに予め設定した転送先に留守番電話メッセージを転送するようにしてもよい。

【0075】さらに、上記第3の実施形態においては、携帯型情報端末PDAを適用した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、デジタルコードレス電話機や携帯電話等を使用することができる。

【0076】さらにまた、上記第3の実施形態においては、電話機能を有するサーバーを使用した場合について説明したが、通常のデジタル電話機に近距離無線通信インタフェースを設けて、携帯型情報端末PDAとの間の交信可能状態では、着信を可能とし、交信不可能状態では、予め設定した転送先に転送するように構成することもできる。また、処理装置として、自動車や室内の出入り口を開閉するドアのロック装置を適用し、このロック装置に、近距離無線通信インタフェース及び制御部を設けることにより、このロック装置と携帯型情報端末との間の交信が可能な状態であるときには、ロック装置をドアロック解除状態とに制御し、交信が不可能な状態であるときにロック装置をドアロック状態に制御することにより、ドアロック装置を自動的にロック状態及びロック解除状態に制御することができる。但し、自動車のドアロック装置に適用する場合には、運転者が自動車に乗り込んだときには携帯型情報端末の電源をオフ状態とすることにより、ドアロック装置をロック状態とし、降車する場合には携帯型情報端末の電源をオン状態とすることにより、ドアロック装置をロック解除状態とし、降車後は携帯型情報端末の電源をオフ状態とするかそのまま自動車から離れてドアロック装置との交換範囲外に移動することにより、自動的にロック状態とすることができる。その他、処理装置としては、電灯の電力制御装置を適用することにより、特定のユーザーが近づくと電灯を点灯し、離れると消灯するように構成したり、その他種々の処理装置に本発明を適用することができる。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1及び3に係る発明によれば、処理装置のユーザーが携帯型情報端末を所持して、処理装置に近づき、携帯型情報端末と処理装置とが交信可能な状態となると、処理装置が転送解除状態や使用制限解除状態となる通常の第1の動作状態となり、この状態からユーザーが携帯型情報端末を所持して中座することにより、処理装置と携帯型情報端末との交信が不能な状態となると、処理装置が転送状態や使用制限状態等の第1の動作状態とは異なる第2の動作状態となり、第1及び第2の動作状態を自動的に切換えることができ、ユーザーが少々煩わしい操作を行うことなく、自動的に動作状態を切換えることができ、動作状態の切換え忘れが発生することを確実に防止することがで

きという効果が得られる。

【0078】また、請求項2及び4に係る発明によれば、携帯型情報端末と処理装置とが近距離無線通信手段を介して交信可能な状態では、特定ユーザーが処理装置を操作することができ、この操作中に、中座して処理装置から近距離無線通信手段の交信範囲を越えて移動した場合には、自動的に処理装置の使用が制限されて、他のユーザーによる操作が制限される。この状態で、特定ユーザーが戻って、近距離無線通信手段での交信が可能な状態となると、処理装置が自動的に操作可能状態に復帰し、処理装置と携帯型情報端末との交信状態に応じて処理装置を操作可能状態及び操作制限状態に自動的に切換えることができ、ユーザーが煩わしい操作を行うことなく操作制限状態の設定及びこれからの解除を行って、他のユーザーによる不正使用を確実に防止することができ、セキュリティ効果を向上させることができるという効果が得られる。

【0079】さらに、請求項5に係る発明によれば、処理装置が電子メール機能やFAX機能等の外部との情報交換手段を備えている場合に、特定ユーザーが処理装置から離れて別の場所に移動したときに、操作制御手段で処理装置の使用が制限されると共に、情報交換手段に対する情報を予め設定した移動先の情報交換手段に自動的に転送することができ、タイムリーに情報を取得することができると共に、自席に戻ったときに転送解除を自動的に行うことができるという効果が得られる。

【0080】さらにまた、請求項6に係る発明によれば、処理装置がパーソナルコンピュータや業務用コンピュータであるので、特定ユーザーがアプリケーションを使用中に中座した場合に、例えば表示画面をスクリーンセバ状態として、現在の使用状態を視認不能状態としたり、キーボードやマウス等の操作部材を使用禁止状態としたり、動作中のアプリケーションをデータを保存した後に終了して、再起動状態とすることにより、他のユーザーによる使用を確実に制限することができるという効果が得られる。

【0081】なおさらに、請求項7に係る発明によれば、処理装置が自動車や出入り口のドアロック装置であり、携帯型端末を所持した特定ユーザーがドアロック装置に近づくとドアロック装置がロック解除状態となつて、ドアの開閉が可能となり、その後ドアロック装置から交信可能範囲以上離れるとドアロック装置が自動的にロック状態に復帰する。自動車のドアロック装置の場合には、特定ユーザーが乗車した後に、走行を開始する場合には、ドアロック装置をロック状態に復帰させる必要があるため、特定ユーザーが乗車後携帯型情報端末の電

源をオフ状態とすることにより、ドアロック装置をロック状態に復帰させることができる。その後、特定ユーザーが降車する際には携帯型情報端末の電源をオン状態とすることにより、ドアロック装置をロック解除状態とすることができ、ドアのロック及びその解除を自動的に行うことができるという効果が得られる。

【0082】また、請求項8に係る発明によれば、近距離無線通信手段を構成する機器に個別に設定されるMACアドレスを使用して特定の携帯型端末を認識するので、同一アドレスが存在する可能性は殆どなく、セキュリティ効果を高めることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示す概略構成図である。

【図2】第1の実施形態におけるパーソナルコンピュータPCの具体例を示すブロック図である。

【図3】第1の実施形態における携帯型情報端末の具体例を示す示すブロック図である。

【図4】第1の実施形態におけるパーソナルコンピュータの使用制限制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】第1の実施形態における携帯型情報端末の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施形態におけるパーソナルコンピュータの使用制限制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第3の実施形態を示す概略構成図である。

【図8】第3の実施形態におけるサーバーの具体的構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

PC パーソナルコンピュータ

PDA 携帯型情報端末

14 キーボード

16 マウス

22 近距離無線通信インタフェース

38 近距離無線通信インタフェース

SV サーバー

PBX デジタル交換機

WN 有線ネットワーク

61 インタフェース部

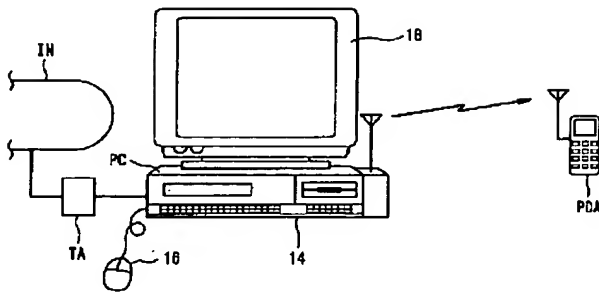
62 音声コーデック部

63 中央処理装置

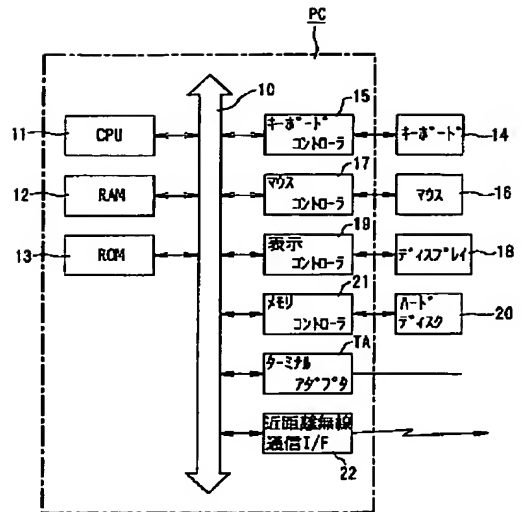
64 音声IP組立・分解部

65 近距離無線通信インタフェース

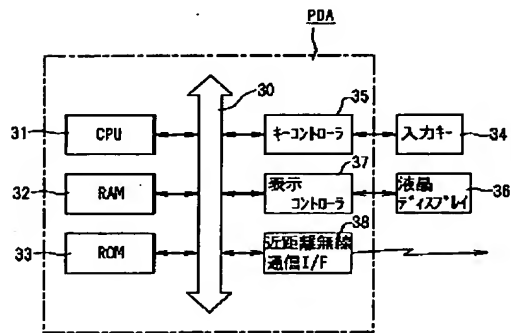
【図1】



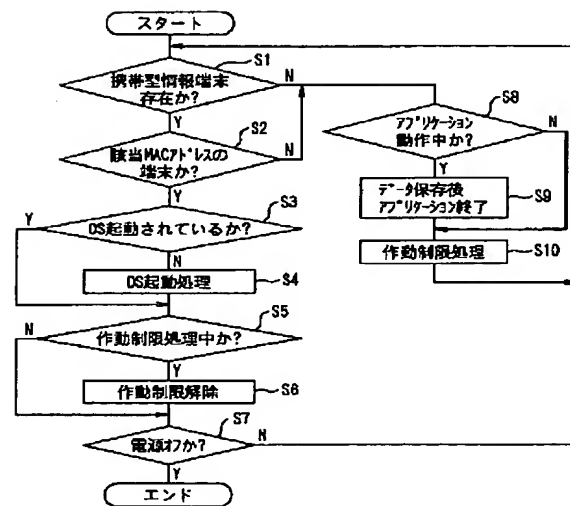
【図2】



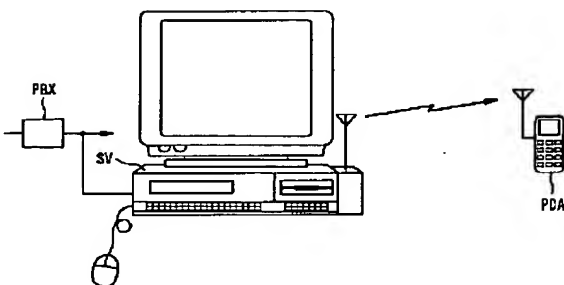
【図3】



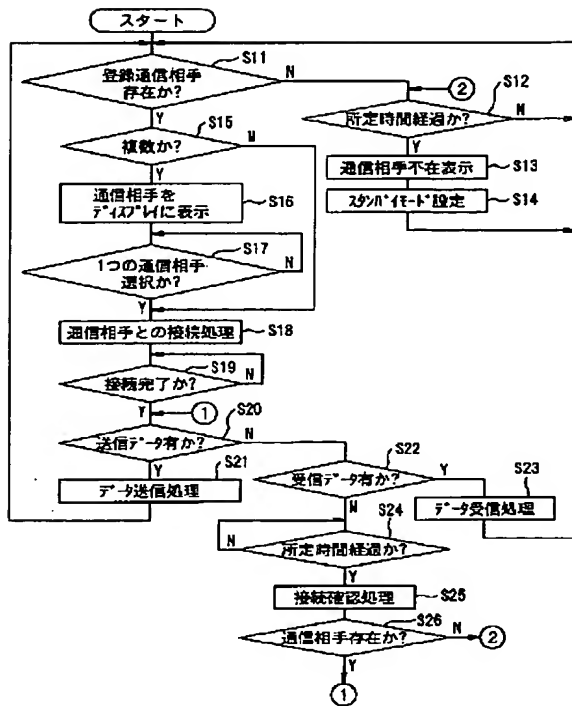
【図4】



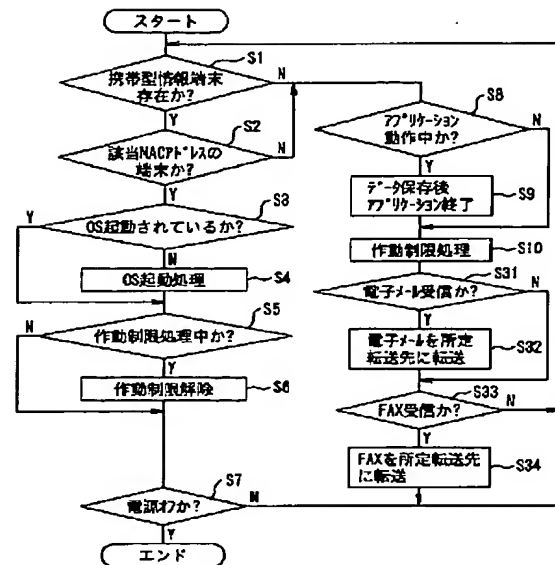
【図7】



【図5】



【図6】



【図8】

